

### Bibliografía

FÉLIX.LÓPEZ SÁNCHEZ , ITZIAR ETXEBARRIA, MARÍA JESUS FUENTES y MARÍA JOSE ORTIZ. *Desarrollo Afectivo y Social*, (coords).

BANDURA, A., WALTERS, RH: Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad. Alianza. Madrid, 1998.

JESÚS PALACIOS, ÁLVARO MARCHESI y CESAR COLL. *Desarrollo Psicológico y educación. Psicología evolutiva 1*. Alianza editorial

### Textos legislativos

LOE 2/2006, de 3 de mayo, de educación.

### Webgrafía

www.educastur.es

## La Física y la Química en nuestros días

**Título:** La Física y la Química en nuestros días. **Target:** Profesorado y alumnado. **Asignatura:** Física y Química. **Autor:** Raquel María López Amiama, Licenciado en Químicas, Profesora de Física y Química en Secundaria.

Vivimos en una sociedad científica. La ciencia se ha ido introduciendo paulatinamente en la sociedad, de manera que ya forma parte de la cultura de nuestro tiempo. La Física y la Química son dos ramas del saber que nos rodean por todas partes, desde las máquinas y aparatos que usamos en casa, en el trabajo o para desplazarnos de un lugar a otro, o la obtención de energía a partir de diferentes fuentes, hasta los materiales con que están elaborados los objetos que manejamos a diario.

En el Bachillerato, las materias de Física y Química tienen varios propósitos comunes:

- Por una parte, los contenidos tratados deben servir para que los alumnos y alumnas comprendan mejor el mundo que les rodea; que aprendan a interpretar fenómenos cotidianos y a relacionarlos con sus temas de estudio. Una mayor presencia de la ciencia en los medios de comunicación así como la participación activa de los investigadores en la divulgación de los conocimientos, se hacen cada día más necesaria.
- También deben servir la Física y la Química para que los alumnos y alumnas comprendan las fases del método científico, aplicables además a otras materias, y no solamente a las clásicamente caracterizadas como ciencias.

- Por otra parte, la preparación profesional de los estudiantes exige que el currículo de Física y Química incluya los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan abordar con éxito los estudios, dado que la Física y la Química forman parte de todos los estudios universitarios de carácter científico y técnico y son necesarias para un amplio abanico de ciclos formativos de la Formación Profesional de Ciclo Superior.

En primero de bachillerato, la química se imparte conjuntamente con la física en una sola materia. Sin embargo, tanto la Física como la Química, se imparten como una sola materia, en Segundo Curso de Bachillerato, como materia de modalidad de Ciencias y Tecnología.

La Química en el Bachillerato tiene dos finalidades básicas: por una parte, debe considerarse su eminente carácter formativo; por otra, no hay que olvidar su carácter instrumental.

El nivel de conocimientos debe ser tal que les posibilite abordar los principales temas de la Química y relacionarlos con las numerosas aplicaciones técnicas que han sido posibles gracias al avance de esa ciencia.

Cobra gran importancia la aplicación del método científico con sus procedimientos y pasos más usuales: observar, experimentar, elaborar modelos, establecer hipótesis y leyes... de cara a una adecuada asimilación del trabajo en la materia. El alumnado debe poseer conocimientos previos, precisos y claros, sobre el método científico en general y, muy especialmente, sobre los procedimientos para realizar mediciones y la forma más adecuada para utilizar los resultados en los cálculos.

En lo relativo al carácter instrumental de la materia, el currículo de Química incluye conceptos, procedimientos y actitudes, así como una propuesta de actividades que permitan abordar con éxito las carreras científicas y técnicas de nivel universitario o las diversas especialidades de formación de grado superior.

En el Bachillerato, el estudio de la química se organiza y acota en tres grandes apartados. El primero presenta los aspectos de la nueva visión del comportamiento de la materia, con las soluciones de la Física cuántica al problema del átomo y sus uniones. El segundo corresponde al estudio de los aspectos energéticos y estequiométricos de las reacciones químicas, abordando algunos tipos específicos de éstas, y pertenece a la parte conocida como Química general. Por último, se introducen a la Química del carbono y la Química industrial, en las que se dan a conocer sustancias que tienen gran interés biológico e industrial.

Por otra parte, se invita al alumnado a reflexionar sobre las consecuencias positivas y negativas del desarrollo científico y tecnológico: influencia en el medio ambiente, condicionamiento para el desarrollo económico y social de los pueblos...

Las implicaciones de la Química con la tecnología y la sociedad estarán presentes a lo largo del desarrollo de cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

El fin último de la educación es el desarrollo integral del alumnado. Esto supone atender no sólo a las capacidades cognitivas o intelectuales de los alumnos sino también a sus capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal, de inserción y actuación social. Es importante mantener esta educación en valores, con la que todos los profesores del centro han de implicarse, tal como se describe en la LOE.

La Educación para el consumidor pretende desarrollar en el alumno habilidades que lo ayuden en la adquisición de bienes y servicios con actitud crítica, al margen de las modas e influencias publicitarias.

Valorar el uso responsable de los recursos naturales, agua, combustibles, materias primas y elaboradas, papel, pinturas, disolventes y todo lo que suponga residuos químicos.

Es sabido que en determinadas ocasiones se citan las armas químicas como las más mortíferas que se pueden utilizar., si el debate surge en el aula, no se debe eludir; antes bien, hay que analizar la cuestión y dejar claro que el efecto de las sustancias es, en la mayoría de las ocasiones, una cuestión de dosis. Una misma sustancia puede ser un medicamento y, por tanto, tener un efecto muy positivo, o un veneno, dependiendo de la cantidad que se administre; en consecuencia, las sustancias químicas no son nocivas en si mismas, sino que el daño estará determinado por la utilización que de ellas hagan las personas que las administran.

El trabajo de los alumnos debe basarse en las normas de convivencia. En el laboratorio se comparte el material y es necesario observar respeto hacia la labor de los demás.

Así, la ciencia en la sociedad actual es un área de conocimiento imprescindible para comprender los avances tecnológicos que continuamente se están produciendo y que, poco a poco, van transformando nuestras condiciones de vida. ●